

IXORAS MALGACHES NOUVEAUX A FLEURS SOLITAIRES

Michel Guédès

Abstract : New Ixora, with solitary flowers, from Madagascar. Three new species with solitary flowers, belong in a new Section, Microthamnus A.M. Hom. ex Guéd. sect. nov. : I. reducta Drake ex Guéd., I. sambiranensis A.M. Hom. ex Guéd. and I. bemangidiensis Guéd. spp. nov. are described. A new combination, I. littoralis (A.M. Hom. ex J. Arènes) Guéd. is made. The existence of species of Ixora bearing 3-4-carpel ovaries modifies the concept of the genus, a new diagnosis, Ixora L. emend. Guéd., is given.

Bremekamp (1937) déclarait ne pas connaître d'Ixora à fleurs isolées. Trois espèces qui avaient reçu l'épithète "uniflora" n'étaient pas, en fait, des Ixora. Cependant, la révision des espèces malgaches révèle l'existence de quatre taxa à fleurs solitaires qui appartiennent à deux groupes naturels distincts à l'intérieur du genre Ixora.

Ixora reducta Drake ex Guéd. avait été étudié et nommé par Drake del Castillo d'après un échantillon de Humblot (n° 408). Il n'a pas été publié jusqu'à maintenant. La plante (fig. 1) semble être un arbrisseau (1) à rameaux contournés munis de feuilles opposées-décussées, assez largement ovoïdes, progressivement rétrécies en pétiole, longues d'environ 2-2,5 cm, à limbe mince et glabre. Les colliers stipulaires sont de forme banale.

Les fleurs terminent de courts rameaux et leurs ovaires infères sont enveloppés dans un involucre constitué de deux feuilles de petite taille et de leurs deux stipules interpétiolaires relativement fort développées (fig. 1) et encore unies dans les aisselles foliaires.

Le calice enclos dans cet involucre possède 4 dents à peine marquées (fig. 2). La corolle, de couleur blanche, n'est connue qu'à l'état de bouton ; on ne peut se prononcer sur la longueur définitive de son tube. Elle a quatre lobes à préfloraison tordue dextre comme d'usage. Les étamines ont un filet relativement long, qui atteint les 2/3 de l'anthère. Le style est à deux stigmates aigus que je n'ai pas vu séparés. En l'absence de fleur épanouie, on ne peut se prononcer sur la longueur définitive.

L'ovaire est à deux loges uniovulées, le micropyle étant inférieur.

La récolte de Humblot provient des monts Antsianoka.

Une autre plante recueillie par R. Capuron (n° 23672-SF) au sud-est de là, entre Farafangana et Vohipeno, semble pouvoir être rapportée à cette espèce. Il s'agit d'un sous-arbrisseau à fruit rouge. Seule cette drupe à noyaux monospermes est connue dans son cas, mais elle présente deux feuilles involucreales (fig. 3) comme chez I. reducta et les feuilles sont très semblables à celles de cette espèce.

(1) Pourtant, le cahier d'Humblot lui attribue une hauteur de 15 m. On doit se demander si cette indication n'est pas erronée.

Ixora sambiranensis A.M. Hom. ex Guéd. a été nommé par A.M. Homolle à laquelle sont dus des travaux fort importants, restés jusqu'à maintenant inédits, sur les Rubiacées malgaches.

Il s'agit d'un arbuste de 1-2 m de hauteur, à feuilles coriaces, étroitement lancéolées, longues d'environ 4-6,5 cm, à marges étroitement révolutes, assez nettement discolorées. La nervation est plus apparente sur la face dorsale plus claire, souvent grisâtre. Les stipules sont longuement acuminées (fig. 4).

Les fleurs solitaires terminent de courts rameaux et leur ovaire est, là aussi, enveloppé dans une sorte d'involucre formé des bases de deux feuilles et de leurs stipules aristées (fig. 4). Ces deux feuilles peuvent montrer des bourgeons axillaires, peut-être susceptibles de croître ensuite en rameaux végétatifs. Le calice est à 4 lobes de forme variable, plus ou moins longuement triangulaires (fig. 5) et quelquefois érodés au bord. La corolle blanche a un tube d'environ 3 cm de longueur ; ses quatre lobes sont à préfloraison tordue dextre. Les quatre étamines ont des filets assez longs (fig. 4, 5) comme chez I. reducta. Le style est à deux stigmates renflés à la base et ne dépassant guère la moitié des lobes de la corolle dans la fleur ouverte, comme cela est général chez les Ixora. L'ovaire est à 2 loges uniovulées ; ovules à micropyle infère. Le fruit (fig. 6) est une drupe à deux noyaux uniséminés, à épicarpe probablement rouge.

La plante est connue surtout, quoique insuffisamment, grâce à deux récoltes de Perrier de la Bâthie (n° 3658, rocailles des torrents, Ankaizima, 1908 ; n° 3809, bords des torrents, massif de Manongarivo, 1909). Une autre plante récoltée plus récemment, un peu plus au nord, près d'Ambanja (Service des Eaux et Forêts de Madagascar, n° 7165 SF), appartient aussi à cette espèce. Un de ses rameaux au moins porte deux fleurs côte à côte, mais chacune est enveloppée de stipules de type végétatif et doit être considérée comme solitaire sur un rameau court. Néanmoins, on peut voir là une étape vers la réalisation d'une inflorescence.

Ixora bemangidiensis Guéd. (fig. 7) n'est que très imparfaitement connu et seulement par son type (Capuron, 22333-SF). C'est un sous-arbrisseau à fleurs blanches, à feuilles assez largement ovales et obtuses, munies de stipules longuement aristées. Les feuilles sont minces et concolores, à limbe très progressivement rétréci en pétiole.

La fleur termine un rameau (fig. 7) et son ovaire est enveloppé d'un involucre formé par les bases de deux feuilles stipulées comme chez I. sambiranensis. Le calice est à quatre dents minces et irrégulièrement érodées (fig. 8), caractère rencontré inconstamment dans l'espèce précédente. La corolle est blanche, à tube long de 25 mm. Les étamines ne sont pas connues mais leur filet semble assez long. Le style est à deux stigmates dépassant tout juste le tube de la corolle.

La seule récolte provient de la forêt de Bemangidy, au nord de Mahatalaky, non loin de Fort-Dauphin.

Les espèces de ce premier groupe peuvent se distinguer ainsi :

- 1 . Feuilles petites, à limbe relativement large (1-2 cm x 1 cm) ; ovaire lâchement enclos dans le dernier verticille foliaire du rameau, à stipules très développées I. reducta
- 1'. Feuilles atteignant et dépassant 4 cm de longueur, lancéolées ; ovaire étroitement enclos dans le dernier verticille foliaire du rameau ; stipules longuement acuminées ou aristées.
- 2 . Feuilles à limbe étroitement lancéolé (4,5 cm x 6 cm), discolores ; pétales larges de 3 mm. I. sambiranensis
- 2'. Feuilles à limbe largement lancéolé (3,5-4 cm x 1 cm), à peu près concolores ; pétales larges de 2 mm I. bemangidiensis

Dans ses notes manuscrites, A.M. Homolle a proposé de placer *Ixora reducta* dans une section nouvelle du genre, la sect. *Microthamnus*, caractérisée par des fleurs solitaires et un calice tronqué. *I. sambiranensis* et *I. bemangidiensis* s'y placeront aussi. Le calice de ces plantes, s'il n'est pas tronqué comme chez *I. reducta*, tend, du moins, à être érodé et à perdre ses dents (fig. 8). Cette section possédera ainsi des représentants du N au S de l'Ile. On trouvera, sans doute, des affinités avec des sections à fleurs en inflorescences, comme le laisse supposer *I. sambiranensis*. La délimitation des sections du genre *Ixora* reste d'ailleurs bien floue en l'absence de monographie mondiale du genre.

Ixora reducta Drake ex Guéd. sp. nov.

Frutex (?) caulibus juvenibus puberulis, foliis ovatis 20-25 mm longis, 10 mm latis, oppositis, decussatis, marginis stricte revolutis, subglabris. Stipulae interpetiolares acuminatae, intra foliorum axillas confluentes.

Flores solitarii ramulos terminantes, pedunculo subnullo, involucro duobus parvis foliis ingentibusque stipulis suis constituto, ovarium circumvenienti. Calyx tubo brevissimo, lobis quattuor latissimis brevissimis, 1 mm longus. Corolla alba, tubo longitudine ignota, lobis quattuor ad dexteram contortis. Stamina quattuor, fauci inserta, parviora lobis corollae, antheris dorso basi affixis, filamentis 2/3 antherae aequantis. Ovarium inferum biloculare, loculis uniovulatis. Ovulum micropyle infero. Stylus exsertus, parvior lobis corollae, stigmata duo, acuta. Fructus drupaceus, ruber, 7 mm longus, 8 mm diametro, pyrenis duabus uniseminalibus.

Madagascar : Humblot 408 (Montes Antsianoka) ; Capuron 23672-SF (entre Farafangana et Vohipeno).

Typus : Humblot 408, Herb. Mus. Parisiense.

Ixora sambiranensis A.M. Hom. ex Guéd. sp. nov.

Frutex 1-2 m altus, ramosissimus, foliis coriaceis lanceolatis, 4-6,5 cm longis, 0,4-0,7 cm latis, discoloribus, pagina infera colore diluto, marginibus stricte revolutis, stipulis interpetiolaribus aristatis, intra foliorum axillas confluentibus.

Flores solitariis, ramulos terminantes, pedunculo subnullo. Ovarium duobus parvis foliis stipulisque suis circumvenientum. Calyx 1,5 mm longus, breve tubo, lobis brevibus triangularibus, nonnumquam erosis. Corolla alba, tubo 3 cm longo, lobis vix 1 cm longis, 0,3 cm latis, ad dextram contortis. Stamina fauci inserta, antheris 3,5 mm longis, dorsi basi insertis, filamentis 2 mm longis. Ovarium inferum biloculare, loculis uniovulatis, ovulis micropyle infero. Stylus filiformis exsertus, brevior lobis corollae, stigmata duo subacuta. Fructus ruber, drupaceus, subsphaericus, 7 mm diametro, pyrenis duabus uniseminalibus.

Madagascar : Perrier de la Bâthie 3758 (Ankaizim, Sambirano, sept. 1908) ; 3809 (Massif de Manangarivo, Sambirano, 1909) ; Eaux et Forêts Mad. 7165 SF (Andampidely, Ambanja, 4 Janvier 1953).

Typus : Perrier de la Bâthie 3758, in Herb. Mus. Parisiense.

Ixora bemangidiensis Guéd. sp. nov.

Suffrutex, folia lanceolata 3,5-4 cm longa, 1-1,5 cm lata, vix coriacea, fere concoloria, opposita, decussata, stipulis interpetiolaribus aristatis instructa.

Flores solitarii, ramulos terminantes, pedicula subnullo. Ovarium duobus parvis foliis stipulisque suis circumvenientum. Calyx 1 mm longus, tubo brevissimo, lobis quattuor brevissimis erosis. Corolla alba, tubo 2,5 cm longo, lobis quattuor 6 mm longis, 0,2 mm latis. Stamina fauci inserta, antheris ignotis, filamentis 1 mm longis. Ovarium biloculare, loculis uniovulatis ; stylus exsertus, stigmata duo apiculata tertiam partem corollae loborum non superantia. Fructus ignotus.

Madagascar : Forêt de Bemangidy, au N de Mahatalaky (Fort-Dauphin).

Typus : Capuron 22333-SF, in Herb. Mus. Parisiense.

Très voisin de *I. sambiranensis*, *I. bemangidiensis* n'est connu que par son type.

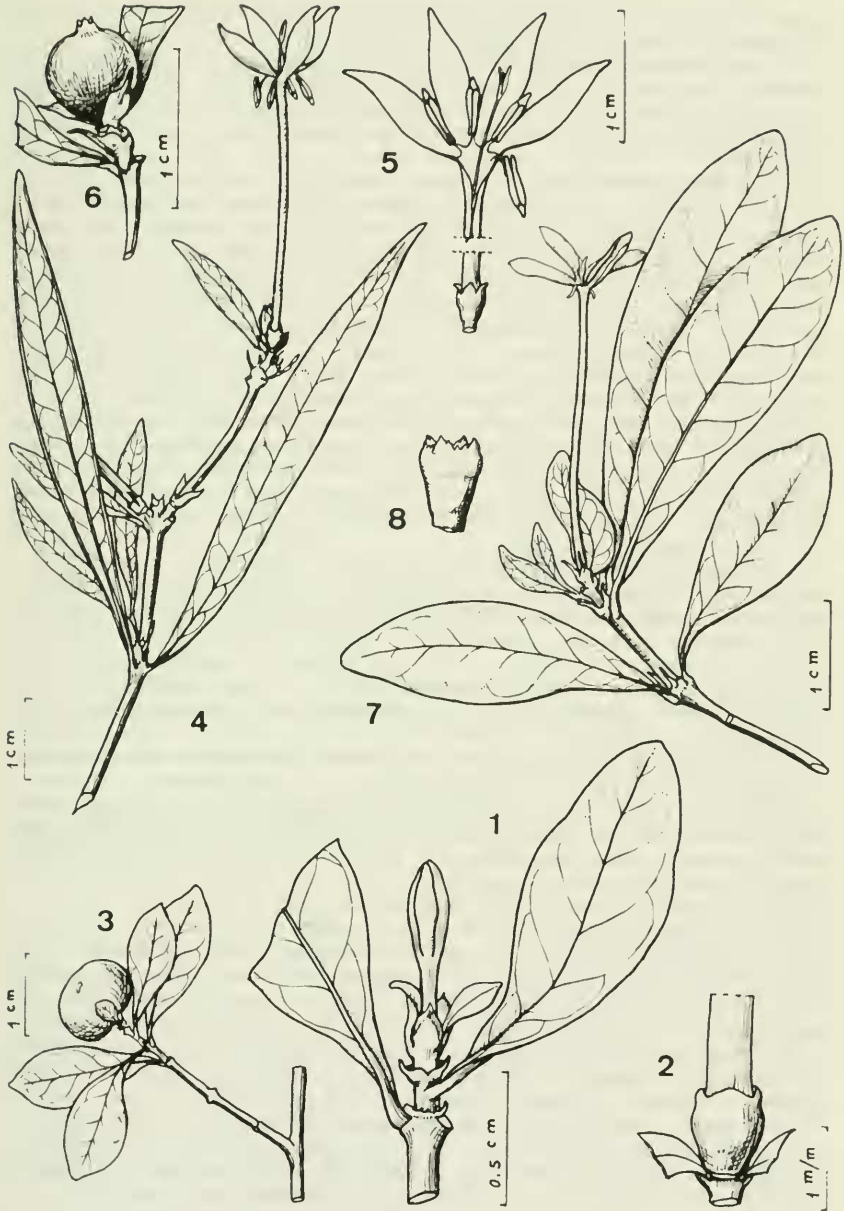
Ces trois espèces permettent de définir une section du genre *Ixora*, à fleurs solitaires, mais ne groupant pas toutes les espèces possédant ce caractère, puisque *I. littoralis* en est exclu. Cette section a été nommée Sect. *Microthamnus* par A.M. Homolle, nom publié ici : *Ixora* sect. *Microthamnus* A.M. Hom. ex Guéd. sect. nov.

Frutices foliis mollis vel coriaceis, sed non lucentibus. Flores solitarii, ramulos terminantes ; pedunculo subnullo. Ovarium duobus foliis stipulisque suis circumvenientum. Calyx parvus, 1-1,5 mm longus, tubo brevissimo, lobis quattuor triangularibus aut vix conspicuis, saepe erosis. Corolla tenuis, tubo circiter 2,5-3 cm longo, lobis circiter 1 cm longis. Stamina fauci inserta, antheris medium corollae loborum attingentibus, filamentis instar antherarum dimidii circiter longis. Ovarium biloculare, loculis uniovulatis ; stylus filiformis exsertus, stigmata duo extremitatem corollae non attingentia. Fructus drupaceus, pyrenis duabus uniseminalibus.

Madagascar

Typus : *I. reducta* Drake ex Guéd.

Un ensemble de plantes malgaches à fleurs solitaires dont, pour l'instant du moins, on ne peut constituer qu'une espèce, appartient



I. reducta : 1, inflorescence ; 2, calice ; 3, fruit 23672 SF.
I. sambiranensis : 4, rameau fleuri ; 5, fleur ; 6, fruit. 4-5 :
 7165 SF ; 6 : 3758 P.-B. *Ixora bemangidiensis* : 7, rameau fleuri ;
 8, calice, 22333 Capuron.

à un groupe très différent représenté aussi en Nouvelle-Calédonie et, comme certains autres Ixora, possède 4 carpelles.

Ces plantes, probablement de petits arbres, ont des feuilles ovoïdes, longues de 3-10 cm, à bords révolutés, très coriaces, luisantes au-dessus. Les stipules interpétiolaires sont aristées et forment des colliers stipulaires par union dans les aisselles foliaires.

Les fleurs terminent de courts rameaux et la base de l'ovaire est enveloppée d'un involucre formé de deux feuilles très simplifiées, accompagnées de leurs deux stipules qui peuvent, parfois, manquer. Le calice qui atteint 1,6-1,8 cm, possède un tube au moins aussi long que les dents qui sont fort développées. La surface interne du tube est garnie de poils qui dépassent entre les bases des dents. On trouve fréquemment, entre toutes les dents ou certaines d'entre elles seulement, des appendices intermédiaires qui sont des stipules sépalaires unies. Les dents elles-mêmes, parfois subégales, sont souvent fortement inégales ; leur longueur varie de 0,5-0,9 cm. Le tube de la corolle est long de 3-4 cm et ses lobes de 1,5-2 cm. La corolle est très épaisse et présente presque la consistance du cuir. La préfloraison est fortement tordue - dextre. Les anthères ont environ 0,3 cm de longueur, elles sont donc très courtes par rapport aux lobes de la corolle, par comparaison avec les autres espèces d'Ixora.

L'ovaire infère montre quatre loges uniovulées. L'ovule est pendan et à micropyle infère. Le style est exsert mais les quatre stigmates aigus au sommet et renflés à la base ne dépassent pas le 1/3 des lobes de la corolle.

Le fruit est une drupe à quatre noyaux uniséminés, d'environ 1,5 cm de longueur et de 1 cm de diamètre. Il est surmonté du tube calicinal et de ses dents, qui ne semblent pas augmenter de taille après la fécondation.

Ces plantes proviennent des régions d'Ambohitralanana (district d'Antalaha), d'Ambila et d'Ampangalana au N de Mananjary.

Cette espèce avait été nommée Thouarsiora littoralis A.M. Homolle ex J. Ar. et décrite avec les lobes de la corolle divariqués mais CAPURON (1969, Adansonia, 9 (1) : 48 avait envisagé qu'elle doit être rapportée aux Ixora.

Une nouvelle combinaison est nécessaire :

Ixora littoralis (A.M. Hom. ex J. Ar.) Guéd. comb. nov.

Thouarsiora littoralis A.M. Hom. ex J. Arènes, Not. Syst. 16 : 19. 1960. Type : Madagascar, Du Petit Thouars s.n°. Herb. Mus. Parisiense.

On pourrait être tenté, devant la variabilité du calice, de distinguer au moins deux taxa (avec ou sans stipules calicinales, et à feuilles involucreales munies ou non de stipules) mais le premier caractère au moins montre des cas intermédiaires et le problème nécessite, pour être étudié, un matériel plus abondant.

Il existe des Ixora à gynécée trimère qui forment un intermédiaire entre les deux séries : I. trichocalyx Hochreutiner et I. trimera (1) Guéd. qui reste à décrire sont dans ce cas. I. trimera appartient au même groupe que les Ixora étudiés ici, tandis que I. trichocalyx en est sûrement distinct. De plus, ces Ixora à 4 ou 3 carpelles se rapprochent, semble-t-il, d'espèces à 2 carpelles considérées comme des Ixora typiques, par exemple I. finlaysoniana

Wallich ex Don qui semble spontané à Madagascar, et *I. foliicalyx* (1) Guéd. qui sera décrit ailleurs. Cette dernière espèce montre, par rapport aux autres *Ixora*, l'apparition d'un tube calicinal assez long et le raccourcissement des étamines, trois fois moins longues que les lobes de la corolle dans ce cas. La corolle est très longue (9-10 cm) et ses lobes sont plus épais que chez *I. finlaysoniana*. Les feuilles sont plus coriaces. Les *Ixora* tri- ou tétracarpellés sont ainsi liés aux *Ixora* typiques par des intermédiaires. Ils entreront, sans doute, dans une section spéciale qui comprendra aussi des plantes de Nouvelle-Calédonie, à deux carpelles. Ces espèces sont publiées ci-dessous.

Pour être bien circonscrite, cette section ne pourra être définie qu'après la révision des *Ixora* de Nouvelle-Calédonie, en particulier. D'autres plantes lui appartenant seront décrites ailleurs.

L'inclusion d'espèces uniflores et possédant 4 carpelles conduit à redéfinir le genre *Ixora*. De plus, N. Hallé a attiré mon attention sur l'existence, en Nouvelle-Calédonie, d'un *Ixora* cauliflore (*I. cauliflora* Montr.) et l'*I. ferrea* Benth. d'Amérique présente la même particularité dont il n'est point tenu compte dans les définitions du genre *Ixora*. On peut alors amender la définition du genre de la façon suivante, en s'inspirant de la diagnose de BREMEKAMP (1937 : 198-199) :

Ixora L. emend. Guéd. - Inflorescentia terminalis una vel inflorescentia cauliflora congesta, vel flos solitarius ramulum terminans, cum floribus tetrameris hermaphroditis, cum stigmatibus divaricantibus, cum endocarpio tenui genus hoc a generibus aliis *Ixorearum* distinguit.

Suffrutices, frutices an arbores. Folia opposita an rare ternata, petiolata an sessilia ; lamina margine integra, nec acarodomatis nec bacteriodomatis munita. Stipulae in vaginam amplexicaulem connatae. Flores solitarii terminales, vel inflorescentiae corymbosae an subpaniculatae, rare paniculatae, terminales, vel inflorescentiae congestae cauliflores. Ramuli infimi plerumque oppositi et articulati ; ramuli alii nunc oppositi et articulati, nunc nec oppositi nec articulati. Flores nunc in triades plus minusve distinctus dispositi, nunc omnes irregulariter dispersi, tetrameri et hermaphroditici, rare flores aliquid pentameri. Ovarium biloculare, triloculare vel tetraloculare. Ovula in placentas partes superiore dissepimenti affixas immersa, semper solitaria. Calyx lobatus, dentatus an truncatus. Corolla lobis dextrorse contortis. Stamina antheris sagittatis et apiculatis, filamentis brevibus vel tam longis quam antherarum dimidium aut duae partes, fauce inserta, flore aperto depletis. Discus annularis crassus. Stylus filiformis parte exserta stigmata duo-triavel quattuor semper divaricantia comprehendentia corollae lobis subaequilonga an eis breviora. Drupa nunc globosa, nunc paulo complanata et bisulcata, uni-, bi-, tri- an tetrapyrrena. Pyrenae uniseminales endocarpio tenui. Semina endospermo integro.

Distributio pantropicalis.

Typus : *I. coccinea* L.

Travaux cités

ARENES, J., 1960. A propos de quelques genres malgaches de Rubiacées. (Vaquériées et Gardeniées). Not. System. 16 : 6 - 41, fig. 1 - 5.

BREMEKAMP, C.E.B., 1937. The Malaysian species of the genus Ixora (Rub.). Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3ème sér. 14 : 197 - 367.

1) Afin de valider ces binômes je donne les diagnoses latines :

I. trimera Guéd. spec. nov.

Arbor ? Altitudo ignota. Folia coriacea, elliptica, usque 21 x 5 cm, lamina in petiolum decurrens ; nervus medianus in inferiore facie projectus ; nervi secundarii numerosi, paralleli. Inflorescentiae axillares, uniflorae. Pedunculus 6,5 mm longus. Bracteeae 2, lineares, concavae, calyci breviores, intus pilosae. Flores 4-meri. Calyx oblongus, 12 mm latus ; lobuli oblongi, obtusi, breviter mucronati, ad 1/3-1/2 longitudinis calycis, intus omnino pilosi. Corolla tubo 6,5 mm longo, tenui : lobuli late obovati (\pm 12 mm), basi attenuati, patuli vel reflexi. Stamina filamentum valde brevi, in margine tubi inserto. Ovarium circa 2,5 mm longum, bi-triloculare, 2-3-ovulatum. Stigma 2-3, linguiformia.

Stipulae 2, in vagina connatae, subcirculares, \pm 3 mm longae, mucronatae, intus pilosae, in margine dense ciliatae.

Typus : Madagascar, Maroarivo, Vohijeno, 6500 SEFN, 25 XI 1952 Herb. Mus. Parisiense.

I. foliicalyx Guéd. spec. nov. Arbor ad 9 m attingens. Petiolus crassus ad 15 mm longus. Folia coriacea ad 23 x 10 cm ; lamina in petiolum decurrens, elliptica vel obovato-elliptica, apiculata vel mucronata. Medius nervus in inferiore facie projectus. Nervii secundarii numerosi, paralleli. Inflorescentiae multiflorae, corymbiformes. Bracteeae ellipticae, concavae, \pm 7 mm longae, intus pilosae, margine irregulariter serrata, dentibus paucis et remotis. Flores 4-meri. Calyx 8-10 mm longus ; lobuli acuti vel subacuti, ad \pm 1/4 longitudinis calycis, intus omnino pilosi. Corolla tubo ad 10 cm longo ; lobuli oblongi, \pm 7 mm longi, obtusi. Stamina in margine tubi insertae, subsessiles ; antherae sagittatae. Ovarium biloculare, biovulatum, \pm 2,5 mm. Stigmata 2, linguiformia. Fructus globosus, paulo complanatus, \pm 15 mm diam., durus, bilocularis, biseminatus. Stipulae 2, in vagina connatae, subtriangulares, latae, longe aristatae, \pm 7 mm.

I. finlaysoniana proximus sed foliis major coriaceis et corollis valde longis, lobis crassioribus.

Typus : Madagascar, Sahatavy, Fénerive, leg. Botoalma 7002 RN, 30 I 1955 Herb. Mus. Parisiense.

Paratypi : Madagascar : 3918 RN ; 6894 RN ; SF 6564 ; SF 10737 ; SF 13576 ; SF 13691 ; SF 12911 ; SF 14242 ; SF 16236 ; SF 16239 ; SF 22346 Herb. Mus. Parisiense.